

风险决策中的领域特异性*

岳灵紫 李 纾 梁竹苑

(中国科学院行为科学重点实验室(中国科学院心理研究所), 北京, 100101)

(中国科学院大学心理学系, 北京 100049)

摘 要 风险领域特异性指某特定领域内的风险决策和偏好可能会受到领域内特有的风险因素影响, 因而会导致领域特异性的行为。基于期望法则的风险决策理论认为, 风险倾向具有跨情境的稳定性。但近 20 年行为决策领域的证据表明, 风险倾向具有领域特异性, 其机制探索、测量工具和影响因素方面均取得了积极进展。从机制探索历程来看, 以往主流机制着重从风险-回报框架解构领域特异性的风险行为, 近年研究在丰富其机制检验证据的同时, 开始从进化、人格、动机等新的视角进行解读; 在测量工具层面, 领域特异性风险量表仍占主导地位, 并在多种文化、内容领域和群体间得到了进一步检验和扩展, 其他基于不同内容领域划分的风险领域特异性量表也具有较好的信效度; 在影响因素层面, 大量研究从遗传、环境、个体差异等角度探索了导致风险领域特异性的前因变量。未来研究方向应注重整合各风险内容领域, 在更加细化的风险领域检验现有理论, 并进一步探索个体层面的领域特异性规律。

关键词 风险; 风险倾向; 风险领域; 领域特异性; 风险偏好

分类号 B849:C91

1 引言

风险行为中的领域特异性(domain-specificity)指在某特定内容领域的风险决策和偏好可能会受领域内特有的风险因素影响, 因而会导致领域特异性的行为(Soane & Chmiel, 2005)。所谓“内容领域”(content domain)即决策关于何物, 内容领域可以诱使人们以特殊的方式看问题, 并可能通过视角效应对人们的决策产生影响(Goldstein & Weber, 1995)。

纵观风险决策的发展历程, 期望价值理论(expected value theory)是有关理性风险决策的首个理论, 该理论提出的期望法则仍是目前经典风险决策理论的基石, 其核心思想是对选项的结果和可能发生的概率进行加权求和, 根据期望价值最大化原则进行决策(李纾, 2016; Zhou, Zhang, Li,

& Liang, in press)。这类基于期望加权求和的风险决策理论用风险倾向(risk propensity)来描述选择模式, 它决定了个体效用函数的参数及其价值函数的凹凸形状(Pratt, 1964)。并且, 风险倾向通常被看作一种人格特质, 具有跨情境的稳定性(Weber, Blais, & Betz, 2002)。

然而, 伴随着风险决策理论的发展, 人们对风险倾向和风险行为不变性的观点也在发生变化。例如, 预期理论(Kahneman & Tversky, 1979)基于期望效用理论框架进行了扩展, 但该理论认为效用公式随损益框架的不同而异——在损失框架下表现为风险寻求, 在获得框架下表现为风险规避。因此, 预期理论关于损益框架下风险倾向不同的解释推翻了风险倾向是种人格特质的观点。此外, 基于期望效用公式测量风险倾向时, 使用不同测量方法会得出不同的风险倾向, 导致风险倾向在不同领域和情境间表现得非常不稳定(Reynaud & Couture, 2012)。因此, Bromiley 和 Curley (1992)在一篇综述中明确提出, “风险倾向是种人格特质”这一说法缺少实证证据支持, 相反, 风险倾向是由决策者特征和情境共同作用

收稿日期: 2017-02-21

* 国家自然科学基金项目(71471171, 71071150, 71761167001), 北京市自然科学基金项目(9172019), 中国科学院行为科学重点实验室自主研究课题(YSCX052003)资助。

通信作者: 梁竹苑, E-mail: liangzy@psych.ac.cn

的。基于这些研究，风险决策领域研究中开始提出个体的风险倾向和行为并非是跨领域一致的，而是具有领域特异性的。

2 风险决策领域特异性的心理机制

近20年来，随着风险领域特异性证据的不断累积，研究者们开始探索究竟是什么导致了风险倾向因领域不同而异，迄今主要存在四派观点。

2.1 基于风险-回报框架的解读

最早提出风险决策领域特异性的学者，主要从金融领域借鉴了“风险-回报 (risk-return)”框架来解释风险倾向。传统“风险倾向”的概念带有人格色彩，隐含着跨情境一致性假设。为了突出区别于这一概念，Weber等人基于风险-回报框架提出了“风险偏好(risk preference)”这一名词，即具有内容领域特异性特征的风险倾向，并将风险偏好分解为三个因素(Weber et al., 2002)：感知风险(perceived risk)、预期收益(expected benefits)，以及感知风险态度(perceived risk attitude)。感知风险即对风险大小的认知，预期收益即期望价值(expected value, EV)，而感知风险态度则代表在感知风险和预期收益间权衡的意愿(Weber et al., 2002)。

Weber等人(Weber et al., 2002)认为，不同领域之间风险偏好的差异由各领域内感知风险、预期收益和感知风险态度三者共同决定。由于感知风险态度在个体内部具有跨情境的相对稳定性(Weber & Hsee, 1998; Weber & Milliman, 1997)，可以把“感知风险”和“预期收益”对风险行为的回归系数看成是个体风险偏好的测量指标(Weber et al., 2002)。一般来说，风险倾向的领域特异性主要由不同领域内感知风险的差异所致，但也不排除预期收益差异的影响(Weber, 2001a)。此外，感知风险对风险偏好的影响会受到感知风险态度的调节。例如，假如某人在金融领域敢于投资，这可能是由于他(她)认为金融领域预期收益大于所感知的风险，也可能因为对金融领域内的感知风险态度是正面的，为了可能的收益愿意去承担风险。

2.2 基于进化心理学的解读

第二派学者基于进化心理学和生物学理论研究人类的风险行为。他们将风险看作生存和繁衍的相关问题，认为风险领域应能反映进化过程中人类面对的各种各样挑战。进化心理学认为，人类的认知结构并非目的单一的机器，而是在面临

不同自然选择的挑战中具有丰富的适应性，能够解决进化过程中不断出现的问题。心理适应就像生理适应一样，在某个领域的适应能力未必适用于解决其他领域的问题(Cosmides & Tooby, 1994; Hagen, 2004)。在现代生活中，人们也会面临与自然选择风险类似的线索情境，由此便会激发相应认知结构的心理算法，因而各领域的风险行为表现会有本质上的不同。因此，他们根据自然选择压力下所面临的挑战种类，提出了具有进化意义的风险领域(Kruger, Wang, & Wilke, 2007)，包括：种内竞争(between-group competition)、种间竞争(within-group competition)、交配及吸引配偶的资源分配(mating and resource allocation for mate attraction)、环境(environment)、受孕(fertility)，后增至10个领域(Wilke et al., 2014) (详见表1)，并编制了进化领域特异性风险量表(Evolutionary Domain-Specific Risk Scale, ERS)。

2.3 基于人格角度的解读

第三派学者从人格角度探讨风险倾向，认为作为一种人格结构，风险倾向能够涵盖若干风险领域，但一改风险倾向是跨情境一致的观点，承认风险倾向是个体和情境因素共同作用的结果(Nicholson, Soane, Fenton-O'Creevy, & Willman, 2005)。基于这一理论假设，研究者们发现，虽然绝大多数人的风险偏好存在领域间的差异，但并非所有人都如此(Nicholson et al., 2005; Soane & Chmiel, 2005)：有约14.25%的人，其风险倾向在领域间保持稳定不变(Soane & Chmiel, 2005)。具有风险倾向跨领域一致性的个体大多偏好风险规避，在大五人格框架上具有低神经质、高宜人性、高责任感的特点，他们在评估风险和收益时有较少的变化；而风险倾向在领域间不一致的个体，其人格多具有低神经质、低开放性、高责任感的特点，且情境敏感性(context sensitivity)可以解释责任心和具体领域内风险倾向的关系(Soane & Chmiel, 2005; Nicholson et al., 2005)。

2.4 基于动机角度的解读

第四派学者基于调节控制理论(regulatory focus theory)，从动机的层面研究风险行为的领域特异性(Zou & Scholer, 2016; Zou, Scholer, & Higgins, 2014)。他们认为，个体的促进动机(promotion motivation)和预防动机(prevention motivation)状态能够解释风险行为之间或稳定或变化的关系。

个体的促进和预防动机既有长期的强度差异,也可受情境的操控(e.g., Friedman & Förster, 2001; Higgins, Roney, Crowe, & Hymes, 1994)。预防动机导致个体在各个领域内均一致地风险规避。但促进动机与风险行为的关系,则受到收益潜力的影响,从而表现出风险行为的领域特异性:促进动机与风险行为在收益/损失比(gain/loss ratio)大于1的领域(即有真正收益潜力的领域,例如社交和投资领域)正相关,但在不能带来确切收益的领域(例如健康、娱乐、赌博等),促进型动机则与风险行为无关。具体来说,在获得领域内,促进动机可导致不同的风险倾向,这一差异性受感知收益(perceived gains)和感知损失(perceived losses)的影响(Zou & Scholer, 2016; Zou et al., 2014)。感知收益的含义与风险-回报框架下的预期收益一致,而感知损失则与感知风险不尽相同:感知风险不仅指损失的可能性还暗含了无法控制的意味,但感知损失只取其中损失部分的意义。在感知收益比感知损失大的领域中,例如社交和投资领域,感知收益中介了促进动机和风险倾向之间的关系(Zou & Scholer, 2016),但当获得明确的对进展的感知(perceptions of progress)后,决策策略就会变得保守(Zou et al., 2014)和风险规避。但在预防动机驱使下的个体,不论感知收益与感知损失如何,均会呈现风险规避(Zou & Scholer, 2016)。

总之,以上四派观点分别从风险认知、进化心理学、人格和动机等4种理论的角度解释了风险倾向为何会存在领域特异性。基于风险-回报框架的解释机制是发展最早且影响最广泛的解释机制。它分解并细化了风险倾向的内涵,使人们对风险倾向有了更深刻的认识。在风险-回报框架和进化心理学对风险倾向领域特异性的机制解释中,均划分了不同的内容领域,但相较而言,基于进化心理学的领域划分却有着更有力的理论基础。人格和动机角度的观点则从个体差异层面探讨了风险倾向领域特异性的规律。人格角度的观点区分出了风险倾向跨领域一致和不一致人群及其人格特质。而动机层面的研究则结合考虑了个体动机状态和情境因素的差异。从人格和动机等个体角度对风险行为的探索,即便发现了一些跨情境性的规律,但依然证明了风险行为实则是领域特异性的,任何一种人格特质或动机类型均不能对风险行为作整体性的预测。

3 风险领域特异性的主要测量工具

目前,研究者主要以量表的形式测量常见领域内的风险行为(Kruger et al., 2007; Weber et al., 2002; Wilke et al., 2014)。常见测量工具及其简介见表1。

3.1 DOSPERT 量表

风险-回报框架将风险倾向拆分为其背后的心理成分,受到了广泛关注(Weber & Johnson, 2009)。基于该框架,研究者提出了金融、健康-安全、娱乐、道德和社交等5个风险领域(详见表1),并编制了广为应用的风险领域特异性量表(Domain-Specific Risk-Taking Scale, DOSPERT)。最初版本的 DOSPERT 量表共40题(Weber et al., 2002),要求被试回答参与某种风险活动的可能性、危险程度、以及可能收益(5点计分)。各领域内的平均分数越高,代表认知到的风险和收益越高,并且参与该风险行为的可能性越大。而后, DOSPERT 量表于2006年(Blais & Weber, 2006)进行了修订,题目缩减为30题,计分方式由5点增至为7点,适用于更广泛的年龄和文化群体。DOSPERT 量表具有中等信度、高结构效度和区分效度,在德国(Johnson, Wilke, & Weber, 2004)、意大利(Franco & D'Angelo, 2010; Weller, Ceschi, & Randolph, 2015)、法国(Blais & Weber, 2006; Reynaud & Couture, 2012)、荷兰(van Osch, 2007)、韩国(Hong et al., 2010)、日本(Schwartz et al., 2013)、中国(Hu & Xie, 2012; Wu & Cheung, 2014)、伊朗(Khodarahimi, 2015)等多种语言文化中得到了广泛验证及修订(Keinan & Bereby-Meyer, 2012; Lee & Jeong, 2013; Momen et al., 2010; Wichary, Pachur, & Li, 2015),是目前应用最为广泛的风险决策领域特异性量表。DOSPERT 量表的实证效度也在多个研究中得到了验证。如, Coppola (2014)比较了风险意愿、DOSPERT 量表、以及彩票任务(lottery tasks)这三种风险态度测量方式在社会经济问题中的预测力,发现在行为预测方面 DOSPERT 量表最佳。就 DOSPERT 量表的单一维度而言,在健康领域中, DOSPERT 问卷可成功预测4种风险行为(吸烟、酗酒、不系安全带、风险性行为)中的三项(Szrek, Chao, Ramlagan, & Peltzer, 2012);在赌博领域,赌博分量表可成功预测过度股票交易行为(Markiewicz & Weber, 2013);在道德领域, DOSPERT 量表道

表 1 主要风险领域特异性测量工具简介

测量工具	研究者	风险领域	题目数	题目形式	信效度
Domain-Specific Risk-Attitude Scale	Weber et al., 2002	金融、健康/安全、娱乐、道德、社交	共 40 题, 每个领域各 8 题	5 点量表	α 系数: 0.70~0.89; 意大利居民: 0.36~0.77; 加拿大法语区居民: 0.57~0.82; 中国大陆学生: 0.63~0.80; 德国大学生各分量表: 0.51~0.82
Domain Specific Risk Taking Scale, DOSPERT	Blais et al., 2006	金融、健康/安全、娱乐、道德、社交	共 30 题, 每个领域各 6 题	7 点量表	α 系数: 0.71~0.86; 法国农民: 0.63~0.87; 伊朗大学生: 0.70~0.84; 中国澳门学生: 0.68~0.81
DOSPERT+M	Butler et al., 2012	医疗、赌博、投资、健康/安全、娱乐、道德、社交	共 36 题, 每个领域各 6 题	7 点量表	医疗维度 α 系数: 0.57~0.59; 美国代表性样本: 0.49~0.80; 日版版本不适用
Evolutionary Domain-Specific Risk Scale	Kruger et al., 2007	生育、种内竞争、种间竞争、交配及吸引配偶的资源分配、环境风险	共 15 题, 每个领域各 3 题	5 点量表	可解释总变异的 55%
Evolutionary Risk Scale (ERS)	Wilke et al., 2014	种内竞争、种间竞争、地位权利、环境探险、食物选择、食物获取、养育后代、亲属关系、交配吸引、配偶维系	共 30 题, 每个领域各 3 题	7 点量表	可解释总变异的 60.37%; α 系数: 0.52~0.68
Domain-Specific Risk-Taking Scale Across Seven Domains, DOSPERT-7	Wang, Zheng, Xuan, Chen, & Li, 2016	自然/身体、道德、金融、生育、合作与竞争、安全、赌博	共 28 题, 每领域各 4 题	5 点量表	可解释总变异的 57.4%; α 系数: 0.61~0.92
Passive Risk Taking Scale, PRT	Keinan & Bereby-Meyer, 2012	资源、医疗、道德	共 25 题, 3 个领域分为 12,7,6 题	7 点量表	总量表 α 系数: 0.79; 各领域 α 系数: 0.60~0.82; 总量表重测信度: 0.90; 各领域重测信度: 0.83~0.88; 意大利版本 α 系数: 0.54~0.78
Risk Taking Index	Nicholson et al., 2005	娱乐、健康、事业、金融、安全、社交	共 12 题, 每个领域各 2 题	5 点量表	总量表 α 系数: 0.80; 分量表 α 系数: 0.80~0.88

德分量表的得分与实际的不诚实行为表现一致 (Zimmerman, Shalvi, & Bereby-Meyer, 2014)。

此外, 在原 DOSPERT 量表的基础上, 有研究者编制了医疗领域子量表, 通过认知访谈的方式编制了 6 道题目, 其内部一致性信度 α 在 0.57~0.59 之间 (Butler et al., 2012)。后尝试将医疗领域作为独立领域加入原 DOSPERT 量表当中 (DOSPERT+M), 结果发现医疗领域与健康-安全领域具有低相关, 证明了医疗作为独立领域存在的可能性 (Rosman, Garcia, Lee, Butler, & Schwartz, 2013)。但当尝试将 DOSPERT+M 推广到日本语言文化中时遇到了问题, 发现了与美国样本相反的结果——医疗领

域与健康-安全领域和娱乐等领域均相关 (Schwartz et al., 2013)。因此, DOSPERT+M 的量表结构和内部一致性信度有待进一步完善 (Rosman et al., 2013; Schwartz et al., 2013)。

3.2 进化领域特异性风险量表

然而, DOSPERT 量表在领域选择上存有争议。有学者质疑其领域选择上并无理论基础, 故从进化和生物心理学角度挖掘了现代生活中所面临的问题情境, 选择了现代与远古时代相类似的风险情境作为内容领域, 编制了进化领域特异性风险量表 (Evolutionary Domain-Specific Risk Scale, ERS; Kruger et al., 2007; Wilke et al., 2014)。最初

版本包含5个领域(生育、种内竞争、种间竞争、交配及吸引配偶的资源分配、环境风险),要求被试在5点量表上回答参与某行为的可能性。该量表于2014年进行了修订(Wilke et al., 2014),从生物人类学和进化心理学出发,提出生殖和繁衍两大行为类别,将所涵盖的风险领域丰富至10个,计分形式由5点增至为7点。量表各领域具有中等程度的内部一致性系数,模型对变异的解释率由55%提高到60.37%。

可以看出,目前对风险领域的划分存在两种视角,一种基于现代生活中常见的风险情境,如DOSPERT量表;另一种基于进化心理学和生命-历史分析(life-history analysis),如ERS量表。以上两类量表最大的区别在于所囊括的内容领域不同。为弥合二者之间的不一致,Wang等人(2016)对现代和进化的风险领域进行了整合,编制了同时包括两类领域的七领域风险领域特异性量表(Domain-Specific Risk-Taking Scale Across Seven Domains, DOSPERT-7),包括自然/身体风险(natural/physical risk)、道德风险(moral risk)、金融风险(financial risk)、生育风险(reproduction risk)、合作与竞争(cooperation and competition)、安全(safety)、和赌博(gambling)等7个领域。该量表为探索遗传-环境对风险行为的影响提供了可能。

3.3 其他测量工具

除上述主要测量工具外,亦有研究者编制了其他风险领域特异性测量工具。

如,Nicholson等以风险倾向模型(Sitkin & Pablo, 1992)为理论基础,编制了风险倾向指数(Risk Propensity Index; Nicholson et al., 2005)。该量表将过去的结果经验纳作一个重要影响因素,同时测量过去和现在参与风险行为的频率。该量表包括6个领域(娱乐、健康、事业、金融、安全、社交),领域内的平均分越高表示风险倾向越高。该量表具有较好的内部一致性信度。

风险行为通常指人们因采取了某种行为而置自己于险境,但很多时候不采取行动也会导致风险,例如不做健康检查、不系安全带、不存款等等。这种由于没有采取行动而招致风险的行为被称之为“被动风险(passive risk taking)”。Keinan和Bereby-Mayer (2012)将被动风险作为一种独立的风险行为,编制了被动风险量表(Passive Risk Taking Scale, PRT),从被动风险的角度证明了领

域特异性的存在。PRT量表涵盖了3个不同生活领域:资源(包括时间、金钱、经历)、医疗和道德,分别能够解释19.87%、10.2%、7.6%的变异。PRT表现出良好的区分效度:该量表与DOSPERT量表有中等程度的相关,说明两个量表均测量风险,但又有本质上的不同。采取行动而导致的风险是由感觉寻求或冲动性导致,而不采取行动而导致的风险与回避性(avoidance)和拖延(procrastination)有关。PRT量表在意大利语国家中具有较好的跨文化适应性,其中资源和医疗领域结构良好,但是道德领域的因子负荷过低(0.439),不能达到稳定的结构(Riva, Gorini, Cutica, Mazzocco, & Pravettoni, 2015)。

4 风险领域特异性的前因变量与理论拓展

基于风险领域特异性的主要理论与测量工具,近20余年,研究者也广泛地探索了风险领域特异性的可能影响因素,如遗传与环境、人格及个体差异等,并从风险情境的角度对该领域的理论范畴进行了拓展,也为风险性领域特异性的存在提供了进一步的证据。

4.1 遗传与环境

风险倾向是遗传决定的还是受环境影响更多?遗传和环境对于风险倾向的影响是否也存在领域特异性?

首先,后天环境对风险认知和行为的影响可能具有领域特异性。例如,出生排行效应(birth order effect)的大量研究曾发现,排行老大的人比排行老末的人更为风险规避(Gilliam & Chatterjee, 2011; Sulloway & Zweigenhaft, 2010)。但有证据挑战了该结论:出生排行可以预测参与极限运动的被试在健康领域的行为,但该作用方向与以往研究相反(Krause et al., 2014):排行老大的人风险知觉更低,更不倾向于风险规避。

最近,一项新研究(Wang et al., 2016)从行为表达和遗传机制两个方面为风险领域特异性的存在提供了清晰的证据。该研究发现,除安全和赌博领域的风险倾向主要受环境的影响外,其他领域内的风险倾向主要受遗传和个体独特经历的影响。具体来说,该研究基于同时包含进化风险领域和现代风险领域的DOSPERT-7量表(详见表1),采用双生子研究范式,考察了DOSPERT-7量表中

各个领域风险倾向的遗传度。研究结果显示,在自然/身体、道德、金融、生育、合作与竞争这5个领域中的风险倾向可能具有遗传性,遗传和非共享环境对风险倾向影响最大,遗传度占30%~48%。而在赌博和安全两个领域的风险倾向更可能主要受共享和非共享环境的影响。此外,在金融、道德、自然/身体三个领域内风险倾向的个体差异可能具有共同的遗传基础,受共同基因的影响。这一结果也与元分析研究的结果一致。该研究对1970年至2015年期间7个领域内的双生子研究进行了元分析,结果显示遗传因素对风险倾向有中等程度的影响(29%~55%)。该研究首次从遗传学的视角出发,探究了风险领域特异性在起源和发展上的差异,揭示了哪些领域的风险倾向可后天干预,为回答遗传和环境如何影响风险倾向这一问题提供了一个清晰的解答。

4.2 人格特质

人格特质与风险倾向的关系也具有领域特异性(Soane & Chmiel, 2005),不同领域内与风险相关的人格属性不同。例如,根据HEXACO人格框架,高开放性(openness)会导致社交和娱乐领域内具有高风险倾向,低诚实/羞辱(honesty/humility)会导致在健康/安全和道德领域更倾向于冒险(Weller & Tiker, 2011)。将HEXACO人格框架放在损失、获得领域分析,发现高诚实/羞辱会导致在损失和获得领域都更倾向冒险,而情绪性会导致在损失和获得领域风险倾向更低,低责任心只在获得领域与风险倾向相关(Weller & Thulin, 2012)。甚至在赌博领域内部,人格特质也无法一致地预测参赌意愿(Liu et al., Online):攻击-敌意人格可以普遍预测手气组和赌技组被试的赌博意愿,冲动性-感觉寻求人格只能预测手气组的赌博意愿,而神经质-焦虑对三组赌博类别均不能够预测。

另外一些研究认为,人格因素是感知风险和感知收益的重要预测因素和中介变量,且这一中介作用在不同风险领域内具有差异,从而表现出风险倾向的领域特异性(Soane, Dewberry, & Narendran, 2010)。例如,Weller和Tiker(2011)使用HEXACO人格框架发现,情绪性维度与高感知风险相关,而高尽职性会导致低感知收益;并且,人格在不同风险领域内影响风险倾向的机制不同:在娱乐领域,情绪性维度通过中介感知风险从而影响风

险倾向;而在道德和健康安全领域,诚实-谦恭维度则同时中介了感知风险和感知收益(Weller & Tiker, 2011)。在中国青少年中,在健康安全和娱乐领域,感觉寻求人格通过同时中介感知风险和感知收益进而影响风险行为,而在道德和社交领域只存在感知收益这一个中介变量(Zhang, Zhang, & Shang, 2016)。

4.3 人口统计学因素

个体在领域间风险倾向的模式也可能是一系列个体差异因素综合作用的结果,其中包括性别、年龄、职业、爱好等主要人口统计学因素。

例如,大量研究报告了风险倾向中存在稳定的性别差异(Apicella, Carré, & Dreber, 2015; Kim, Kim, & Kim, 2014)。总体而言,男性感知到的风险要弱于女性(Wang, Kruger, & Wilke, 2009),其风险行为多于女性(Nicholson et al., 2005)。然而这种趋势并非适用于全部领域:在事业、社会(Nicholson et al., 2005)、食物选择、亲属关系(Wilke et al., 2014)领域,女性更为冒险。一项针对服刑囚徒的研究发现,女囚徒比男囚徒在气球模拟风险任务(Balloon Analog Risk Task, BART)中表现出了更多的风险行为,但在健康安全领域,女囚徒表现出了和男囚徒相当的风险倾向(Wichary et al., 2015)。性别对不同风险倾向的影响也可能有着生理依据:代表性别差异的产前睾酮水平2D:4D数值比率可能通过影响人格特质而影响了风险倾向,在投资和赌博领域尤其显著(Kim et al., 2014)。此外,性别对风险倾向的调节作用也具有领域特异性(Rolison, Hanoch, Wood, & Liu, 2014):金融领域中,男性在老年阶段的风险倾向急剧下降,而女性则不然;社会领域中,随年龄增长,女性风险倾向的下降程度相较于男性更为激烈。在赌博领域内部,对于参赌意愿的领域划分会因性别而异(孙悦,周坤,毕研玲,黄贵海,李纾,2010):男性的参赌意愿可分为高对弈性赌博和低对弈性赌博两类,而女性的参赌意愿可分为高中低对弈性赌博3类。

相比而言,年龄对风险倾向的调节则更为普遍:随着年龄的增长,风险倾向呈倒U型变化,青年到早期成人时期随年龄的增长风险倾向增强(Josef et al., 2016),而在老年阶段各个领域中的风险行为都会减少(Josef et al., 2016; Nicholson et al., 2005),特别是在种内和种间竞争领域上的风

险倾向会显著降低(Wang et al., 2009)。但是,各领域的风险倾向随年龄而变化的模式不尽相同:金融领域的风险倾向在老年阶段显著降低(Rolison et al., 2014);社交领域则存在不一致的证据:有研究显示,该领域风险倾向在青年至中年阶段略有提高,而后在老年阶段则急剧降低,但另外一项研究显示其在毕生的风险倾向始终较为稳定(Josef et al., 2016);娱乐领域中的风险倾向从青年到中年的下降程度要高于后半生;道德和健康领域中,风险倾向的下降则相对平缓(Rolison et al., 2014)。而驾驶(driving)领域则是个特例,风险倾向随年龄增长反而提高(Josef et al., 2016)。

与性别和年龄相比,职业和兴趣爱好对于领域间风险倾向的影响是一个自主选择和社会化共同作用的双向过程:一方面,具有某种风险偏好的个体会为不同角色所吸引。如, Hanoch 等人选取了具有明显风险行为的三类人群:跳伞者、吸烟者和赌徒,发现跳伞者、吸烟者、赌徒分别只在娱乐、健康和赌博领域内表现出了比其他人群更强的风险倾向,但在其余三个领域中并无强烈的风险倾向(Hanoch, Johnson, & Wilke, 2006)。大麻成瘾人群与健康人群相比,只在社会、健康-安全及道德领域差异显著,而在金融和娱乐领域上没有差异(Gilman, Calderon, Curran, & Evins, 2015)。另一方面,不同职业和行业所处的环境重塑了个体的风险偏好,各领域间的风险行为在职业群体内比行业群体内更具有一致性(Nicholson et al., 2005)。如,保守党派以注重商业著称,而自由党派不强调商业成功,尽管人们对保守党派的刻板印象是他们更倾向风险规避,但保守党派在金融领域的风险倾向显著高于自由党人,特别是在高风险高回报的情况下尤为如此(Choma, Hanoch, Hodson, & Gummerum, 2014)。专业知识这一因素或能够部分解释个体间和领域间的决策差异。如,医疗领域的研究发现,专业知识越强感知风险越准确,越能够做出区分性强的判断;而专业知识水平越低的个体会做出更多中庸的判断,并且风险承受能力越差(Reyna & Lloyd, 2006)。从进化的角度而言,另有一些其他因素会影响风险倾向的领域特异性。如,身为父母会降低种内、种间竞争的风险倾向;高生育目标与低风险倾向总体相关,并且在交配和繁衍领域尤为显著;越多的兄弟姐妹会降低在环境挑战、繁衍、种间竞争的风

险倾向;预期寿命越短,越会在交配和繁衍领域冒险(Wang et al., 2009)。

4.4 理论拓展:风险情境内的领域特异性

尽管人们对风险领域的划分仍存在广泛争议(Weber et al., 2002; Kruger et al., 2007),但在已明确划分出的风险领域内,不同的风险情境依然对风险领域特异性存在影响,即存在更细致的风险领域特异性。由于对不确定性及理性风险决策的研究均可追溯到人们对赌博问题的思考(饶娜琳,梁竹苑,李纾,2009),目前已有一系列研究针对赌博这一典型风险领域,从因变量、研究样本、博彩的解释变量等方面,考察了风险情境内的领域特异性。这些研究发现不仅赌博参与者对不同博彩游戏的参赌意愿具有领域特异性,而且参赌意愿和行为的前因变量也具有领域特异性。该结果大大拓展了风险行为领域特异性的理论适用范畴。

首先,人们对不同赌博游戏种类的参赌意愿并不相同,即使在风险的子领域内也存在领域特异性。例如,通过对大学生自我报告的参赌意愿进行探索性因素分析,从13种博彩游戏中提炼出了代表参赌意愿较低的“低对弈性赌博”和代表参赌意愿较高的“高对弈性赌博”(孙悦等,2010)。基于澳门居民为样本的潜在类别分析发现,居民对各种博彩游戏参赌意愿的潜在结构可分为三类:只为了试试运气而偏好于部分游戏的“手气组”(chance gambling)、单纯为了休闲而对博彩游戏没有偏好的“娱乐组”(entertainment gambling),以及偏好较强规则性和策略性游戏的“赌技组”组(technical gambling)(Liu et al., Online)。

其次,人们参赌的原因和阻止赌博行为的因素也因游戏种类而异,说明前因变量对赌博行为的影响也具有领域特异性。如,一项研究从控制点的角度考察“信赌技”和“信手气”对参赌意愿的影响,结果发现单一的控制点变量不能预测所有博彩游戏种类的参赌意愿。具体来说,运气信念可预测足球彩票、中式彩票和百家乐当中的赌博行为;对于老虎机和沙蟹扑克来说,赌技信念可预测赌博行为;在其他8种博彩项目中,二者皆不可预测(Zhou et al., 2012)。另一项研究测量了大学生样本的参赌意愿、预期后悔和风险知觉,结果发现阻止赌博行为的因素因博彩游戏的种类而异。不参赌番摊、骰宝、赛马由后悔规避所致;不参赌俄罗斯轮盘赌、中式彩票、沙蟹扑克是风险

规避的缘故; 不参赌百家乐、赛狗、足球彩票、廿一点、麻将、老虎机是后悔规避和风险规避共同作用的结果; 而后悔规避和风险规避均不能解释不参赌牌九(Li et al., 2010)。而基于澳门居民参赌行为的研究结果与自我报告的结果相印证: 不参赌轮盘和沙蟹扑克由后悔规避决定; 不参赌百家乐和赛狗由二者共同决定; 而在其余 7 种博彩项目中, 风险规避和后悔规避都不能解释不参赌的行为(黄贵海等, 2013)。

5 研究不足与展望

综上所述, 大量实证依据中指出, 风险的领域特异性问题正在得到越来越广泛的关注。然而, 由于对该问题的研究时间较短, 还存在以下亟待解决和完善的方面:

第一, 对于风险决策领域特异性的研究在理论框架、风险领域、研究工具等方面缺乏整合。基于风险-回报框架、进化理论和调节控制理论所划分的决策领域的数目和内容虽有重合, 但不尽相同。这导致了现有研究无法在同一基础上开展, 基于不同理论的研究结果之间也难以进行比较。考虑到不同人群对各风险领域的经验程度可能是是否出现领域特异性的影响因素, 如较少涉及极限运动的人群对娱乐这一点风险领域缺乏认知, 可能不会表现出对该领域的特殊偏好。未来研究者或可采用代表性更强的大样本, 避免特异性情境因素对领域划分的干扰, 从而整合现有理论的分歧。

第二, 现有研究缺乏对风险子领域的检验。现有研究已覆盖了诸多风险领域, 但这些领域的划分不够全面也不够细致。部分已有研究也显示出, 在某些风险领域内, 其子领域中风险倾向也不尽一致。例如, 把金融领域细化为赌博领域和投资领域后, 研究者发现二者的风险倾向并不一致(Blais & Weber, 2006), 其背后也有着不同的人格(Soane et al., 2010)、动机(Zou & Scholer, 2016)机制基础和影响因素。在赌博领域内部, 人们的参赌偏好和参赌偏好的前因变量也因博彩游戏种类而异。可见, 对于风险子领域的检验是完善领域特异性理论中不可或缺的一步。

第三, 有关风险领域特异性前因变量的研究成果难以融合。近年研究尝试从遗传、环境、人格等角度发掘风险领域特异性的心理机制和深层

规律, 发现了风险行为领域特异性的前因变量的确存在规律, 但该方面的探索尚为初级, 其结果繁杂, 难以融合统一。这些前因变量涉及的身心因素, 跨越了基础的基因和社会的职业层面的巨大鸿沟, 但往往仅聚焦于单一层面的作用, 忽视其他层面的可能影响, 也未能明确这些前因变量的层级关系。考虑到风险行为具有稳定的遗传基础以及风险认知对领域特异性的广泛影响, 未来研究或可考虑聚焦于遗传和认知层面, 为探讨领域特异性的前因变量提供更加客观的实证证据, 以进一步探索和完善领域特异性的机制。

风险决策中的领域特异性问题具有深刻的理论意义和现实价值。一方面, 对于不同领域决策特点的考量可促进传统决策理论演化与发展, 同时可促进探索风险倾向的机制及影响因素。另一方面, 对于具体领域决策特点的研究有助于更好的指导人力资源的选拔、培训、工作分配, 以及组织文化的塑造和员工激励方式等具体实践。总的来说, 对于风险行为决策领域特异性的探讨正在快速发展、逐渐成熟。未来该领域研究可能需要针对以上这些问题予以加强。

致谢: 匿名审稿专家对改进本文的逻辑和行文提出了宝贵意见, 特此致谢。

参考文献

- 黄贵海, 周坤, 孙悦, 饶俪琳, 唐辉, 李纾, 梁竹苑. (2013). 不参赌是规避风险还是规避后悔?. *心理科学*, 36(6), 1447-1450.
- 李纾. (2016). *决策心理: 齐当别之道*. 上海: 华东师范大学出版社.
- 饶俪琳, 梁竹苑, 李纾. (2009). 迫选规则体验法: 检验规范性和描述性风险决策理论的新尝试. *心理学报*, 41(8), 726-736.
- 孙悦, 周坤, 毕研玲, 黄贵海, 李纾. (2010). 个体参赌意愿跨情境特殊性分析. *中华行为医学与脑科学杂志*, 19(11), 1012-1015.
- Apicella, C. L., Carré, J. M., & Dreber, A. (2015). Testosterone and economic risk taking: A review. *Adaptive Human Behavior and Physiology*, 1(3), 358-385.
- Blais, A.-R., & Weber, E. U. (2006). A Domain-Specific Risk-Taking (DOSPERT) scale for adult populations. *Judgment and Decision Making*, 1(1), 33-47.
- Bromiley, P., & Curley, S. (1992). Individual differences in risk taking. In J. F. Yates (Ed.), *Risk-taking behavior* (pp.

- 87–132). New York: John Wiley.
- Butler, S., Rosman, A., Barnes, J., Seleski, S., Garcia, M., Lee, S., & Schwartz, A. (2012). A medical risk attitude subscale for DOSPERT. *Judgement and Decision Making*, 7(2), 189–195.
- Choma, B. L., Hanoch, Y., Hodson, G., & Gummerum, M. (2014). Risk propensity among liberals and conservatives: The effect of risk perception, expected benefits, and risk domain. *Social Psychological and Personality Science*, 5(6), 713–721.
- Coppola, M. (2014). Eliciting risk-preferences in socio-economic surveys: How do different measures perform? *The Journal of Socio-Economics*, 48, 1–10.
- Cosmides, L., & Tooby, J. (1994). Origins of domain specificity: The evolution of functional organization. In L. A. Hirschfeld & S. A. Gelman (Eds.), *Mapping the mind: Domain specificity in cognition and culture* (pp. 85–116). New York: Cambridge University Press.
- Franco, M., & D'Angelo, N. (2011). Investment risk behavior in different domains: Entrepreneurs vs. public employees. In B. M. Escuela, C. M. Aizpuru, & G. M. O. Morales (Eds.), *Políticas de empleo: Macroeconomía y empresa*. Universidad de La Laguna, Spain.
- Friedman, R. S., & Förster, J. (2001). The effects of promotion and prevention cues on creativity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81, 1001–1013.
- Gilliam, J., & Chatterjee, S. (2011). The influence of birth order on financial risk tolerance. *Journal of Business & Economics Research*, 9(4), 43–50.
- Gilman, J. M., Calderon, V., Curran, M. T., & Evins, A. E. (2015). Young adult cannabis users report greater propensity for risk-taking only in non-monetary domains. *Drug and Alcohol Dependence*, 147, 26–31.
- Goldstein, W. M., & Weber, E. U. (1995). Content and discontent: Indications and implications of domain specificity in preferential decision making. *Psychology of Learning and Motivation*, 32, 83–136.
- Hagen, E. (2004). The evolutionary psychology FAQ. Retrieved from: <http://www.anth.ucsb.edu/projects/human/evpsychfaq.html>
- Hanoch, Y., Johnson, J. G., & Wilke, A. (2006). Domain specificity in experimental measures and participant recruitment. *Psychological Science*, 17(4), 300–304.
- Higgins, E. T., Roney, C. J. R., Crowe, E., & Hymes, C. (1994). Ideal versus ought predilections for approach and avoidance: Distinct self-regulatory systems. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66(2), 276–286.
- Hong, J. I., Lee, Y. R., Kim, K. H., Park, J. Y., Park, S. H., Lee, K., & Lee, J. (2010). Risk-taking propensity of Korean people that were measured by BART and K-DOSPERT. *Journal of Korean Association of Social Psychiatry*, 14, 3–14.
- Hu, X. X., & Xie, X. F. (2012). Validation of the Domain-Specific Risk-Taking Scale in Chinese college students. *Judgement and Decision Making*, 7(2), 181–188.
- Johnson, J. G., Wilke, A., & Weber, E. U. (2004). Beyond a trait view of risk taking: A domain-specific scale measuring risk perceptions, expected benefits, and perceived-risk attitudes in German-speaking populations. *Polish Psychological Bulletin*, 35, 153–172.
- Josef, A. K., Richter, D., Samanez-Larkin, G. R., Wagner, G. G., Hertwig, R., & Mata, R. (2016). Stability and change in risk-taking propensity across the adult life span. *Journal of Personality and Social Psychology*, 111(3), 430–450.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263–292.
- Keinan, R., & Bereby-Meyer, Y. (2012). “Leaving it to chance”—passive risk taking in everyday life. *Judgement and Decision Making*, 7(6), 705–715.
- Khodarahimi, S. (2015). Sensation-seeking and risk-taking behaviors: A study on young Iranian adults. *Applied Research in Quality of Life*, 10(4), 721–734.
- Kim, Y., Kim, K., & Kim, T. H. (2014). Domain specific relationships of 2D: 4D digit ratio in risk perception and risk behavior. *The Journal of General Psychology*, 141(4), 373–392.
- Krause, P., Heindl, J., Jung, A., Langguth, B., Hajak, G., & Sand, P. G. (2014). Risk attitudes and birth order. *Journal of Health Psychology*, 19(7), 858–868.
- Kruger, D. J., Wang, X. T., & Wilke, A. (2007). Towards the development of an evolutionarily valid domain-specific risk-taking scale. *Evolutionary Psychology*, 5(3), 555–568.
- Lee, J., & Jeong, J. (2013). Correlation of risk-taking propensity with cross-frequency phase-amplitude coupling in the resting EEG. *Clinical Neurophysiology*, 124(11), 2172–2180.
- Li, S., Zhou, K., Sun, Y., Rao, L. L., Zheng, R., & Liang, Z. Y. (2010). Anticipated regret, risk perception, or both: Which is most likely responsible for our intention to gamble? *Journal of Gambling Studies*, 26(1), 105–116.
- Liu, H.-Z., Zheng, Y., Rao, L.-L., Wang, F., Sun, Y., Huang G.-H., ... Liang, Z.-Y. (Online). Not all gamblers are created equal: Gambling preferences depend on individual personality traits. *Journal of Risk Research*. doi: 10.1080/13669877.2016.1264447
- Markiewicz, L., & Weber, E. U. (2013). DOSPERT's gambling risk-taking propensity scale predicts excessive stock trading. *Journal of Behavioral Finance*, 14(1), 65–78.
- Momen, N., Taylor, M. K., Pietrobon, R., Gandhi, M.,

- Markham, A. E., Padilla, G. A.,... Sander, T. C. (2010). Initial validation of the Military Operational Risk Taking Scale (MORTS). *Military Psychology*, 22(2), 128–142.
- Nicholson, N., Soane, E., Fenton-O'Creevy, M., & Willman, P. (2005). Personality and domain-specific risk taking. *Journal of Risk Research*, 8(2), 157–176.
- Pratt, J. W. (1964). Risk aversion in the small and in the large. *Econometrica*, 32(1–2), 122–136.
- Reyna, V. F., & Lloyd, F. J. (2006). Physician decision making and cardiac risk: Effects of knowledge, risk perception, risk tolerance, and fuzzy processing. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 12(3), 179–195.
- Reynaud, A., & Couture, S. (2012). Stability of risk preference measures: Results from a field experiment on French farmers. *Theory and Decision*, 73(2), 203–221.
- Riva, S., Gorini, A., Cutica, I., Mazzocco, K., & Pravettoni, G. (2015). Translation, cross-cultural adaptation, and reliability, of the Italian version of the Passive Risk Taking (PRT) Scale. *Judgement and Decision Making*, 10(6), 597–604.
- Rolison, J. J., Hanoch, Y., Wood, S., & Liu, P. J. (2014). Risk-taking differences across the adult life span: A question of age and domain. *The Journals of Gerontology, Series B*, 69(6), 870–880.
- Rosman, A., Garcia, M., Lee, S., Butler, S., & Schwartz, A. (2013). DOSPERT+M: A survey of medical risk attitudes in the United States. *Judgement and Decision Making*, 8(4), 470–481.
- Schwartz, A., Yamagishi, K., Hirahara, N., Onishi, H., Barnes, J., Rosman, A.,... Butler, S. (2013). Risk perception and risk attitudes in Tokyo: A report of the first administration of DOSPERT+M in Japan. *Judgement and Decision Making*, 8(6), 691–699.
- Sitkin, S. B., & Pablo, A. L. (1992). Reconceptualizing the determinants of risk behavior. *Academy of Management Review*, 17(1), 9–38.
- Soane, E., & Chmiel, N. (2005). Are risk preferences consistent? *Personality and Individual Differences*, 38(8), 1781–1791.
- Soane, E., Dewberry, C., & Narendran, S. (2010). The role of perceived costs and perceived benefits in the relationship between personality and risk-related choices. *Journal of Risk Research*, 13(3), 303–318.
- Sulloway, F. J., & Zweigenhaft, R. L. (2010). Birth order and risk taking in athletics: A meta-analysis and study of major league baseball. *Personality and Social Psychology Review*, 14, 402–416.
- Szrek, H., Chao, L.-W., Ramlagan, S., & Peltzer, K. (2012). Predicting (un)healthy behavior: A comparison of risk-taking propensity measures. *Judgement and Decision Making*, 7(6), 716–727.
- van Osch, S. M. C. (2007). *The construction of health state utilities* (Unpublished doctoral dissertation). Leiden University.
- Wang, X. T., Kruger, D. J., & Wilke, A. (2009). Life history variables and risk-taking propensity. *Evolution and Human Behavior*, 30(2), 77–84.
- Wang, X. T., Zheng, R., Xuan, Y. H., Chen, J., & Li, S. (2016). Not all risks are created equal: A twin study and meta-analyses of risk taking across seven domains. *Journal of Experimental Psychology: General*, 145(11), 1548–1560.
- Weber, E. U., & Milliman, R. (1997). Perceived risk attitudes: Relating risk perception to risky choice. *Management Science*, 43(2), 123–144.
- Weber, E. U., & Hsee, C. (1998). Cross-cultural differences in risk perception, but cross-cultural similarities in attitudes. *Management Science*, 44(9), 1205–1217.
- Weber, E. U. (2001a). Personality and risk taking. In N. J. Smelser & P. B. Baltes (Eds.), *International encyclopedia of the social and behavioral sciences* (pp. 11274–11276). Oxford: Elsevier.
- Weber, E. U., Blais, A.-R., & Betz, N. E. (2002). A domain-specific risk-attitude scale: Measuring risk perceptions and risk behaviors. *Journal of Behavioral Decision Making*, 15(4), 263–290.
- Weber, E. U., & Johnson, E. J. (2009). Decisions under uncertainty: Psychological, economic, and neuroeconomic explanations of risk preference. In P. W. Glimcher, C. F. Camerer, E. Fehr, & R. A. Poldrack (Eds.), *Neuroeconomics: Decision making and the brain* (pp. 127–144). London: Elsevier.
- Weller, J. A., & Tikir, A. (2011). Predicting domain-specific risk taking with the HEXACO personality structure. *Journal of Behavioral Decision Making*, 24(2), 180–201.
- Weller, J. A., & Thulin, E. W. (2012). Do honest people take fewer risks? Personality correlates of risk-taking to achieve gains and avoid losses in HEXACO space. *Personality and individual differences*, 53(7), 923–926.
- Weller, J. A., Ceschi, A., & Randolph, C. (2015). Decision-making competence predicts domain-specific risk attitudes. *Frontiers in Psychology*, 6, 540.
- Wichary, S., Pachur, T., & Li, M. D. (2015). Risk-taking tendencies in prisoners and nonprisoners: Does gender matter? *Journal of Behavioral Decision Making*, 28(5), 504–514.
- Wilke, A., Sherman, A., Curdt, B., Mondal, S., Fitzgerald, C., & Kruger, D. J. (2014). An evolutionary domain-specific risk scale. *Evolutionary Behavioral Sciences*, 8(3), 123–141.
- Wu, J., & Cheung, H. Y. (2014). Confirmatory factor analysis of DOSPERT scale with Chinese university students. *Psychological Reports: Mental & Physical Health*, 114(1),

- 185–197.
- Zhang, L. J., Zhang, C., & Shang, L. (2016). Sensation-seeking and domain-specific risk-taking behavior among adolescents: Risk perceptions and expected benefits as mediators. *Personality and Individual Differences*, 101, 299–305.
- Zhou, K., Tang, H., Sun, Y., Huang, G. H., Rao, L. L., Liang, Z. Y., & Li, S. (2012). Belief in luck or in skill: Which locks people into gambling? *Journal of Gambling Studies*, 28(3), 379–391.
- Zhou, L., Zhang Y-Y., Li S., & Liang, Z-Y. (In press). New paradigms for the old question: Challenge the expectation rule held by risky decision-making theories. *Journal of Pacific Rim Psychology*. doi 10.1017/prp.2018.4
- Zimmerman, L., Shalvi, S., & Bereby-Meyer, Y. (2014). Self-reported ethical risk taking tendencies predict actual dishonesty. *Judgement and Decision Making*, 9(1), 58–64.
- Zou, X., & Scholer, A. A. (2016). Motivational affordance and risk-taking across decision domains. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 42(3), 275–289.
- Zou, X., Scholer, A. A., & Higgins, E. T. (2014). In pursuit of progress: Promotion motivation and risk preference in the domain of gains. *Journal of Personality and Social Psychology*, 106(2), 183–201.

New avenues for the development of domain-specific nature of risky decision making

YUE Ling-Zi; LI Shu; LIANG Zhu-Yuan

(CAS Key Laboratory of Behavioral Science, Institute of Psychology, Beijing 100101, China)

(Department of Psychology, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China)

Abstract: The term “risk-domain specificity” refers to the domain-specific nature of risky decision making due to the presence of factors that are particular to a certain content domain. Based on classical risky decision making theories stemming from laws of expectation, risk-taking propensity is domain-general. On the other hand, substantial evidences from past studies indicate that risk-taking propensity is domain-specific. The literature on risk-domain specificity has witnessed considerable progress in terms of mechanisms, measurements, and independent variables. Theoretically, early mainstream mechanisms deconstructed risk behavior based on a risk-return framework, whereas recent studies have validated the mechanisms with new sets of evidence and explained risk-domain specificity from the perspectives of evolution, personality and motivation. In terms of measurements, Domain-specific Risk Taking Scale (DOSPERT), as a dominant scale, has been further validated in various cultures, content domains, and groups. In comparison, other scales based on different content domains have been proven to be consistent and valid. In terms of independent variables, the regularity of risk-domain specificity has been proposed from various perspectives, such as genetics, environment and individual differences. Future research may focus on content domain integration and theory validation in detailed content domains as well as exploring regularity and mechanisms of risk-domain specificity at an individual level.

Key words: risk, risk-taking propensity, risk domains, domain specificity